

Presse-Information Stand: 28.10.2019

Schritt für Schritt zur Wasserstoff-Tankstelle

Für eine Mobilität ohne fossile Energieträger gilt Wasserstoff als vielversprechende Lösung. Als Vorreiter innovativer Antriebe bietet Hyundai mit dem All-New NEXO heute die zweite Generation von Brennstoffzellen-Elektrofahrzeugen an. Im Schwerverkehr wiederum kommen die ersten 50 von 1'600 Hyundai H2 Xcient Lkw mit Brennstoffzellenantrieb schon im 2020 in die Schweiz. Was indes noch fehlt, ist ein flächendeckendes Tankstellennetz. Mit ein Grund hierfür: Der Genehmigungsprozess für Planung und Bau von Wasserstoff-Tankstellen ist noch sehr unübersichtlich, da Erfahrungen weitgehend fehlen. Um hier Klarheit zu schaffen, erarbeitete die Empa zusammen mit verschiedenen Stellen einen Genehmigungsleitfaden für Tankstellenbauer, Behörden und Fachstellen – und ebnet so den Weg für ein schweizweites Wasserstoff-Tankstellennetz.

Zwei Wasserstoff-Tankstellen für Personenwagen gibt es zurzeit in der Schweiz. Eine davon steht im Mobilitätsdemonstrator «move» bei der Empa in Dübendorf, die andere in Hunzenschwil im Kanton Aargau. Beide Tankstellen sind im Rahmen einer Kooperation zwischen der Empa, dem Bundesamt für Energie (BFE), «H2 Energy» und Hyundai entstanden.

«Beim Aufbau dieser ersten Wasserstoff-Tankstellen in der Schweiz hat sich gezeigt, dass der Genehmigungsprozess und das Zusammentragen der relevanten rechtlichen Bestimmungen sowohl für Tankstellenplaner als auch für die Behörden eine Herausforderung sind», sagt Christian Bach, Leiter der Empa-Abteilung «Fahrzeugantriebssysteme».

Aus diesem Grund haben Bach und sein Team zusammen mit betroffenen Fachstellen und Behörden einen Leitfaden zum Bau von Wasserstoff-Tankstellen erarbeitet, den die Schweizerische Normen-Vereinigung (SNV) vor kurzem als **«Schweizer Guideline SNG 10000:2019»** veröffentlicht hat und über ihren Online-Shop kostenlos vertreibt. In einer Schritt-für-Schritt-Anleitung schlüsselt der Leitfaden auf, welche Behörden und Organisationen in den Genehmigungsprozess in der Schweiz einbezogen werden sollen und worauf bei Planung und Bau geachtet werden muss. Dazu liefert er eine Übersicht über die einschlägigen nationalen und internationalen Gesetze, Richtlinien und Normen. Der Leitfaden hat informellen Charakter und ist rechtlich nicht bindend.

Einfacher zur Wasserstoff-Tankstelle

«Mit dem Leitfaden möchten wir Tankstellenbauern und Behörden eine Hilfestellung geben und damit die Planung und den Aufbau von Wasserstoff-Tankstellen vereinfachen», so Bach.

Seit vielen Jahren beschäftigt sich der Mobilitätsforscher mit seinem Team mit dem Umstieg von fossiler auf erneuerbare Energie und dem damit einhergehenden Potenzial, die CO₂-Emissionen im Strassenverkehr deutlich zu senken.

Neben der Elektromobilität stehen dabei Wasserstoff und synthetische Treibstoffe im Zentrum. Im Hinblick auf einen stetigen Ausbau der Photovoltaik in der Schweiz dürften diese Mobilitätsformen künftig eine immer wichtigere Rolle spielen. Wasserstoff ist dabei auch ein zentrales Element für die neue Energiestrategie, denn er bietet die Möglichkeit, temporär überschüssigen Strom aus Wasserkraftwerken oder Solarstromanlagen – der im Sommerhalbjahr in grossen Mengen anfällt – in andere Energiesektoren wie die Mobilität zu übertragen.

Mittels Elektrolyse wird dieser Strom in Wasserstoff umgewandelt und steht dann für die Betankung von Brennstoffzellenfahrzeugen zur Verfügung; gleichzeitig ist dies die erste Stufe der sogenannten «Power-to-Gas»-Technologie.

Die Tankstelle der Zukunft

Seit 2015 betreibt die Empa zusammen mit Partnern der öffentlichen Hand und der Industrie die Forschungs- und Demonstrationsplattform «move». Als Lade- und Tankstelle der Zukunft konzipiert, lassen sich im «move» Elektro-, Wasserstoff- und Gasfahrzeuge betanken und die Vor- und Nachteile dieser drei Mobilitätspfade ausloten.

All-New Hyundai NEXO

Hyundai forscht seit 1998 an der Brennstoffzellentechnik und hat die Entwicklung der Technologie als Pionier auf diesem Gebiet massgeblich vorangetrieben.

Seit 2013 bietet Hyundai mit dem ix35 Fuel Cell das weltweit erste Serien-Brennstoffzellenfahrzeug im Handel an. Die Brennstoffzelle erzeugt den Strom für den Elektroantrieb durch eine Reaktion von Wasserstoff mit Sauerstoff. Hyundai Brennstoffzellenfahrzeuge stossen wie batterieelektrische Modelle lokal keine Abgase, sondern lediglich Wasserdampf aus – mit zwei weiteren Vorteilen: Sie lassen sich innerhalb von wenigen Minuten betanken und erzielen stattliche Reichweiten.

Der All-New NEXO führt aus ökologischer Sicht die wachsende Palette an Eco-Fahrzeugen von Hyundai an und baut auf einer spezifischen, neu entwickelten Plattform auf. Die Kombination des SUV Crossovers mit fortschrittlichsten Technologien der Elektrifizierung, umfangreichen Fahrassistenz-Funktionen und einem modernen, ansprechenden Design bezeichnet Hyundai als FUV (Future Utility Vehicle).

Im Segment der aktuell erhältlichen Elektrofahrzeuge (mit Batterie oder Brennstoffzelle) bietet der All-New NEXO mit 666 km (WLTP-Test), resp. 756 km (NEFZ) die grösste Reichweite. Die Werte lassen sich mit denjenigen eines konventionellen Verbrennungsmotors vergleichen und ermöglichen auch längere Reisen.

Ein weiterer Vorteil der Hyundai Brennstoffzellen-Fahrzeuge liegt im Filtern und Reinigen der Umgebungsluft. Der effiziente und haltbare Hochleistungsfilter des All-New Hyundai NEXO kann Mikropartikel aus der Luft filtern, die kleiner als 2,5 Mikrometer (PM 2,5) sind. Das bedeutet, dass der All-New NEXO unterwegs 99,9 Prozent aller Feinstaubpartikel aus der Luft siebt, die durch den Filter strömen.

Auch die Sicherheit ist im All-New NEXO gross geschrieben. Er wurde als erstes Fahrzeug mit Brennstoffzellen-Technologie von der unabhängigen europäischen Behörde Euro NCAP einem Crashtest unterzogen. Dabei stellte der All-New NEXO in allen vier Bewertungskategorien seine hohe aktive sowie passive Sicherheit unter Beweis und sicherte sich so mit fünf Sternen die Bestnote in der Gesamtwertung. Dank der umfangreichen SmartSense-Sicherheitsausrüstung und der hohen Festigkeit der Karosserie schützt der All-New NEXO seine Passagiere und ebenso andere Verkehrsteilnehmer.

In der Schweiz ist der All-New Hyundai NEXO ab CHF 86'900.- in der äusserst umfangreichen Ausstattung Vertex erhältlich. Mehr Informationen sind auf www.hyundai.ch zu finden.

Hyundai H2 Xcient, der Brennstoffzellen-Lkw der nächsten Generation

Hyundai Motor treibt die Mobilität der Zukunft auch im Schwerverkehr weiter voran. So bereitet Hyundai für 2020 die Lieferung der ersten 50 Wasserstoff-Elektro-Nutzfahrzeuge für die Schweiz vor. Bis 2025 ist die Produktion von insgesamt 1'600 schweren Nutzfahrzeugen geplant, die grösstenteils für den Schweizer Markt vorgesehen sind. Zusammen mit strategischen Partnern hat Hyundai zudem ein Geschäftsmodell entwickelt, mit dem grüner Wasserstoff produziert und der Aufbau einer Wasserstoffversorgung in ganz Europa ermöglicht werden kann.

Der Brennstoffzellen-Lkw H2 Xcient wurde gemäss den europäischen Vorschriften entwickelt und verfügt über ein neues 190-kW-Wasserstoff-Brennstoffzellensystem mit zwei parallel geschalteten 95-kW-Brennstoffzellenstacks. Seine sieben Wasserstofftanks sorgen mit einer Speicherkapazität von 35 Kilogramm Wasserstoff für eine Reichweite von mehr als 400 Kilometer.

Mit der Flotte innovativer Brennstoffzellen-Lkw für die Schweiz stellt Hyundai seine führende Position im Bereich der umweltfreundlichen Nutzfahrzeuge unter Beweis. Das Unternehmen wird seine H2 Xcient in einem speziell entwickelten Wasserstoff-Ökosystem mit der notwendigen Infrastruktur den Mitgliedern des Fördervereins H2 Mobilität Schweiz sowie anderen Transport- und Logistikunternehmen anbieten, die die Wasserstoffmobilität in der Schweiz vorantreiben.

* * *

Ansprechpartner für redaktionelle Rückfragen

Hyundai Suisse

Nicholas Blattner, Tel.: +41 44 816 43 45; Fax: +41 44 816 43 09; E-Mail: nicholas.blattner@hyundai.ch

Die Medienmitteilungen und Bilder befinden sich zur Ansicht und/oder zum Download auf der Hyundai Medienseite: news.hyundai.ch